

10/532680

PCT/JP03/14683

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

18.11.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年11月19日

RECEIVED
09 JAN 2004
WIPO PCT

出願番号
Application Number: 特願2002-335348

[ST. 10/C]: [JP 2002-335348]

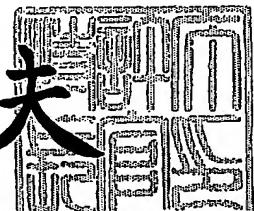
出願人
Applicant(s): 中井 律子

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年12月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 KP05647-16
【提出日】 平成14年11月19日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 A23L 1/00
A23B 4/06

【発明の名称】 食品の予備加熱調理方法および加熱調理用食品

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市本町2丁目4番22-801号

【氏名】 中井 利雄

【特許出願人】

【識別番号】 501117513

【氏名又は名称】 中井 律子

【代理人】

【識別番号】 100074206

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区日本橋1丁目18番12号 鎌田特
許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 鎌田 文二

【電話番号】 06-6631-0021

【選任した代理人】

【識別番号】 100084858

【弁理士】

【氏名又は名称】 東尾 正博

【選任した代理人】

【識別番号】 100087538

【弁理士】

【氏名又は名称】 鳥居 和久

【手数料の表示】**【予納台帳番号】** 009025**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 食品の予備加熱調理方法および加熱調理用食品

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 動物性蛋白質を主成分とし、冷凍またはチルド保存される加熱調理用食品を、前記冷凍またはチルド保存する前に、その蛋白質変性温度以上で調理温度未満の温度域に予備加熱するようにした食品の予備加熱調理方法。

【請求項 2】 前記予備加熱の手段を、前記食品に通電してジュール熱で加熱する通電加熱とした請求項 1 に記載の食品の予備加熱調理方法。

【請求項 3】 前記予備加熱の温度域を、30℃以上で135℃未満とした請求項 1 または 2 に記載の食品の予備加熱調理方法。

【請求項 4】 前記食品を冷凍保存されるものとし、前記予備加熱したのちに、予備冷却工程を経ずに凍結するようにした請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の食品の予備加熱調理方法。

【請求項 5】 動物性蛋白質を主成分とし、冷凍またはチルド保存される加熱調理用食品において、前記食品が冷凍またはチルド保存される前に、その蛋白質変性温度以上で調理温度未満の温度域に予備加熱されたものであることを特徴とする加熱調理用食品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、食品の予備加熱調理方法と加熱調理用食品に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

動物性蛋白質を主成分とする食肉、魚、卵やこれらの加工品で、冷凍やチルド保存される加熱調理用食品には、生のままで冷凍またはチルド保存されて流通に供されるものと、加熱調理されたのち、冷凍またはチルド保存されて流通に供されるものとがある。

【0003】

前者の生のままで流通に供される食品は、その風味を比較的損なうことなく保

存できるが、家庭や飲食店等で調理する際に、食品の内部まで加熱するのに時間がかかり、かつ、内部の蛋白質が十分に変性したか否かを判断するのが難しいので、焼き過ぎや煮過ぎになったり、内部が生焼や生煮になったりしやすい問題がある。また、生のまま加熱することなく保存されるので、例えば、焼き鳥のように串刺し等の加工が施されるものは、加工工程で大腸菌等の菌に汚染されると、多くの生菌が残存することになる。

【0004】

後者の加熱調理して流通に供される食品は、電子レンジ等を用いて再加熱することにより簡単に食卓に供することができるが、調理後の時間経過が長くなるので、調理直後のものよりも風味や食感が劣る問題がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、この発明の課題は、動物性蛋白質を主成分とし、冷凍やチルド保存される加熱調理用食品を、短時間でバラツキなく簡単に調理でき、かつ、風味および食感ならびに衛生的に優れたものとすることである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、この発明の食品の予備加熱調理方法は、動物性蛋白質を主成分とし、冷凍またはチルド保存される加熱調理用食品を、前記冷凍またはチルド保存する前に、その蛋白質変性温度以上で調理温度未満の温度域に予備加熱する方法を採用した。

【0007】

すなわち、動物性蛋白質を主成分とする加熱調理用食品を、冷凍やチルド保存する前に、蛋白質変性温度以上で調理温度未満の温度域に予備加熱することにより、その内部まで蛋白質変性させ、加熱調理時に少なくとも外側部を調理温度以上に加熱するのみで、食品の内部まで全体に調理された食感や風味が得られるようにし、短時間でバラツキなく簡単に調理できるようにした。この方法では、食品が食べられる直前から調理されるので、優れた風味と食感が保たれる。また、食品の冷凍やチルド保存の前に、蛋白質変性のための予備加熱がなされるので、

例えば、焼き鳥のように加工工程で菌汚染の心配があるものであっても、予備加熱による殺菌効果により、生菌が激減し、殆ど残存することがない。

【0008】

なお、予備加熱手段としては、火炎加熱、蒸気加熱、熱風加熱、マイクロ波加熱、通電加熱等を採用することができる。

【0009】

前記予備加熱の手段を、前記食品に通電してジュール熱で加熱する通電加熱とすることにより、食品がジュール熱により全体を均一に加熱されるので、食品の内部まで効率的に短時間で蛋白質変性させることができる。通電加熱方法としては、例えば、特開平11-192060号公報に記載されたもののように、食品の周囲に形成した電解液の薄膜を介して通電する方法を採用することができる。

【0010】

前記予備加熱の温度域は、30℃以上で135℃未満、好ましくは、50℃以上で80℃未満とするのがよい。

【0011】

前記食品が冷凍保存されるものである場合は、前記予備加熱したのちに、予備冷却工程を経ずに凍結することにより、動物細胞内の水分の蒸発やエキス分の流出を抑制して、食品の細胞内水分やエキス分が豊かな状態で保存でき、解凍調理後においても旨味のある肉汁等が多く、ジューシーでふっくらとした食感が得られる。さらに、予備冷却工程における生菌の増殖の恐れもなく、衛生的である。

【0012】

また、この発明の加熱調理用食品は、動物性蛋白質を主成分とし、冷凍またはチルド保存される加熱調理用食品において、前記食品が冷凍またはチルド保存される前に、その蛋白質変性温度以上で調理温度未満の温度域に予備加熱されたものとする構成を採用した。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づき、この発明の実施形態を説明する。図1は、本発明に係る食品の予備加熱調理方法を採用した冷凍保存用焼き鳥の製造工程を示す。まず、

素材準備工程で焼き鳥の素材である鶏肉片が用意され、これらの鶏肉片が串刺し工程で所定の個数ずつ串に刺される。つぎに、串に刺された焼き鳥は、予備加熱工程において50℃以上で80℃未満の温度域に加熱され、その赤身が白くなるように内部まで蛋白質変性されたのち、直ぐに冷凍工程に送り込まれて、-18℃以下の温度に冷凍保存される。冷凍保存された焼き鳥は、適宜、食品販売店や焼き鳥屋等に発送される。

【0014】

図2は、前記予備加熱工程に用いた通電加熱装置を示す。この通電加熱装置は、串刺しされた焼き鳥Aを搬送するコンベア1と、コンベア1の搬送面を上下に挟むように配置された上部通電部2および下部電極3より成り、コンベア1上の焼き鳥Aの表面に、上部通電部2から食塩水等の電解液4を流下して電解液4の薄膜を形成し、この電解液4の薄膜に上部通電部2と下部電極3によって通電することにより、ジュール熱で焼き鳥Aを全体に均一加熱するものである。

【0015】

前記上部通電部2の電解液4を溜める供給槽5の底には、フレキシブルなブラシ6がスリット7から垂下され、コンベア1上を搬送される焼き鳥Aにフレキシブルに接触するようになっている。供給槽5内の電解液4は、ブラシ6に沿って流下し、焼き鳥Aの表面に薄膜を形成する。また、下部電極3には多数の貫通孔8が設けられ、余剰の電解液4は、その下方の貯留槽9に集められるようになっている。貯留槽9に集められた電解液4は、ポンプ10で供給槽5に戻される。

【0016】

上述した実施形態では、冷凍保存される焼き鳥に適用したが、本発明に係る食品の予備加熱調理方法は、動物性蛋白質を主成分として冷凍またはチルド保存される加熱調理用食品であればよく、鶏肉以外の食肉、魚、卵や、ハンバーグ等の加工食品にも適用することができる。

【0017】

【発明の効果】

以上のように、この発明の食品の予備加熱調理方法は、動物性蛋白質を主成分とする加熱調理用食品を、冷凍やチルド保存する前に、蛋白質変性温度以上で調

理温度未満の温度域に予備加熱することにより、その内部まで蛋白質変性させ、加熱調理時に少なくとも外側部を調理温度以上に加熱するのみで、食品の内部まで調理された食感が得られるようにしたので、短時間でバラツキなく調理でき、かつ、食品の風味と食感を優れたものとすることができます。また、食品の保存前に蛋白質変性のための予備加熱がなされるので、例えば、焼き鳥のように加工工程で菌汚染の心配があるものであっても、予備加熱による殺菌効果により、生菌が激減し、殆ど残存することがない。

【0018】

前記予備加熱の手段を、食品に通電してジュール熱で加熱する通電加熱することにより、食品がジュール熱により全体を均一に加熱されるので、食品の内部まで効率的に短時間で蛋白質変性させることができます。

【0019】

前記食品が冷凍保存されるものである場合は、予備加熱したのちに、予備冷却工程を経ずに凍結することにより、動物細胞内の水分の蒸発やエキス分の流出を抑制して、食品の細胞内水分やエキス分が豊かな状態で保存でき、解凍調理後においても旨味のある肉汁等が多く、ジューシーでふっくらとした食感が得られる。さらに、予備冷却工程における生菌の増殖の恐れもなく、衛生的である。

【0020】

また、この発明の加熱調理用食品は、動物性蛋白質を主成分とし、冷凍またはチルド保存されるものを対象として、食品が冷凍またはチルド保存される前に、その蛋白質変性温度以上で調理温度未満の温度域に予備加熱されたものとしたので、誰でも短時間でバラツキなく簡単に調理でき、その風味と食感も優れたものとなり、かつ、生菌が殆ど残存しない衛生的なものとして流通に供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る食品の予備加熱調理方法を採用した冷凍保存用焼き鳥の製造工程を示す工程図

【図2】

図1の予備加熱工程に用いた通電加熱装置を示す一部切欠き正面図

【符号の説明】

- 1 コンベア
- 2 上部通電部
- 3 下部電極
- 4 電解液
- 5 供給槽
- 6 ブラシ
- 7 スリット
- 8 貫通孔
- 9 貯留槽
- 10 ポンプ

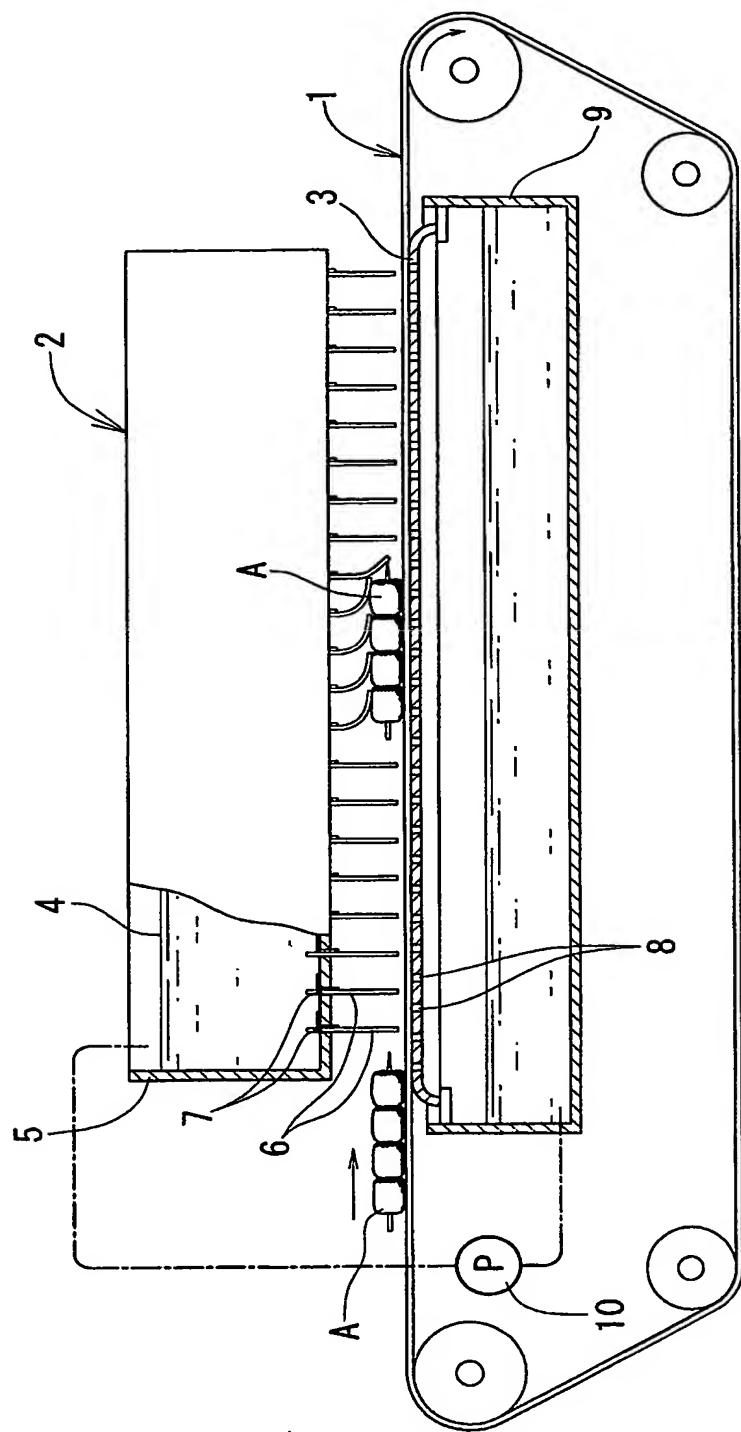
【書類名】

図面

【図1】



【図2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 動物性蛋白質を主成分とし、冷凍やチルド保存される加熱調理用食品を、短時間でバラツキなく簡単に調理でき、かつ、風味および食感ならびに衛生的に優れたものとすることである。

【解決手段】 動物性蛋白質を主成分とする加熱調理用食品としての焼き鳥を、冷凍保存する前に、蛋白質変性温度以上で調理温度未満の温度域に通電加熱で予備加熱して、その内部まで均一に蛋白質変性させることにより、加熱調理時に少なくとも外側部を調理温度以上に加熱するのみで、焼き鳥の内部まで全体に調理された食感が得られるようにし、短時間でバラツキなく簡単に調理でき、かつ、その風味と食感も優れたものにできるようにした。

【選択図】 図1

特願 2002-335348

出願人履歴情報

識別番号 [501117513]

1. 変更年月日 2001年 3月23日

[変更理由] 新規登録

住所 神奈川県小田原市本町2丁目4番22-801号
氏名 中井 律子